

PAT-NO: JP02003072111A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003072111 A

TITLE: INK JET RECORDER

PUBN-DATE: March 12, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIKAME, YUJI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON INC	N/A

APPL-NO: JP2001264734

APPL-DATE: August 31, 2001

INT-CL (IPC): B41J002/18, B41J002/175 , B41J002/185 , B41J011/02 , B41J015/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an ink jet recorder capable of discharging ink which does not contribute to recording images from a recording head to an ink receptacle without staining a medium to be recorded.

SOLUTION: A wall 123 for suppressing an air flow from the ink receptacle 122 to a transfer region is set between the transfer region where a recording sheet 110 is transferred and the ink receptacle 122 to which the ink not contributing to recording images is discharged.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 許出願公開番号

特開2003-72111

(P2003-72111A)

(43) 公開日 平成15年3月12日 (2003.3.12)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
B 4 1 J	2/18	B 4 1 J 11/02	2 C 0 5 6
	2/175	15/04	2 C 0 5 8
	2/185	3/04	1 0 2 R 2 C 0 6 0
	11/02		1 0 2 Z
	15/04		

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-264734(P2001-264734)

(22) 出願日 平成13年8月31日 (2001.8.31)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 鹿目 祐治

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外1名)

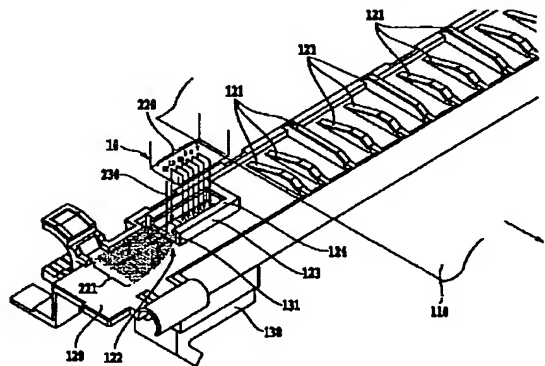
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57) 【要約】

【課題】 被記録媒体の汚れを生じさせることなく、画像の記録に寄与しないインクを記録ヘッドからインク受け部に向かって吐出させることができるインクジェット記録装置を提供すること。

【解決手段】 記録シート110が搬送される搬送領域と、画像の記録に寄与しないインクが吐出されるインク受け部122との間に、インク受け部122から搬送領域に向かう気流を抑制する壁123を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクを吐出可能な記録ヘッドを用い、前記記録ヘッドから被記録媒体に向けて吐出するインクによって画像を記録し、かつ画像の記録に寄与しないインクを前記記録ヘッドからインク受け部に向けて吐出可能なインクジェット記録装置において、前記被記録媒体が位置する領域と、前記インク受け部との間に、前記インク受け部から前記領域に向かう気流を抑制する壁を設けたことを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項2】 前記壁は、前記記録ヘッドから前記インク受け部に向かう気流を、前記領域に向かう方向以外の方向に導くことを特徴とする請求項1に記載のインクジェット記録装置。

【請求項3】 前記壁は、前記インク受け部の周囲の一部に設けたことを特徴とする請求項1または2に記載のインクジェット記録装置。

【請求項4】 前記壁は、前記インク受け部の周囲において、少なくとも前記領域側の部位に設けたことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項5】 前記インク受け部の周囲には、前記領域側の部位と他の部位とがあり、前記壁は、前記他の部位の一部を除いて、前記インク受け部の周囲に設けたことを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項6】 前記壁に、前記インク受け部の方向に向かって張り出す庇を設けたことを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項7】 前記インク受け部に、前記記録ヘッドから吐出されるインクを受け止める吸収体を備えることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項8】 前記吸収体は、吸収したインクを廃インク収容部に導くことを特徴とする請求項7に記載のインクジェット記録装置。

【請求項9】 前記吸収体のインク受け面は、前記記録ヘッドにおけるインク吐出口の形成面から約7mm離れて位置することを特徴とする請求項7または8に記載のインクジェット記録装置。

【請求項10】 前記記録ヘッドを主走査方向に移動させる移動手段と、前記被記録媒体を前記主走査方向と交差する副走査方向に搬送する搬送手段と、を備え、前記インク受け部は、前記被記録媒体の搬送領域の外側に位置することを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項11】 前記インク受け部は、前記主走査方向における前記被記録媒体の搬送領域の外側に位置し、前記記録ヘッドは、前記主走査方向に移動することによって前記インク受け部と対向可能であることを特徴とす

る請求項10に記載のインクジェット記録装置。

【請求項12】 前記壁および/または庇の高さは、画像の記録時における前記被記録媒体の画像記録面の高さ以下であることを特徴とする請求項10または11に記載のインクジェット記録装置。

【請求項13】 前記インク受け部はプラテンに設けたことを特徴とする請求項1から12のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項14】 前記記録ヘッドは、インクの良好な吐出状況を維持するときに、前記インク受け部に向かってインクを吐出することを特徴とする請求項1から13のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項15】 前記記録ヘッドのインク吐出口からインクを強制的に吸引排出させる吸引回復手段と、前記記録ヘッドにおけるインク吐出口の形成面をワイピングするワイピング手段と、の内の少なくとも一方を備え、前記記録ヘッドは、前記吸引回復手段および/または前記ワイピング手段の動作後に、前記インク受け部に向かってインクを吐出することを特徴とする請求項1から14のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項16】 前記記録ヘッドは、前記インクジェット記録装置に対して着脱可能な記録ヘッドカートリッジを構成することを特徴とする請求項1から15のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【請求項17】 前記記録ヘッドカートリッジは、インクカートリッジの着脱が可能であることを特徴とする請求項16に記載のインクジェット記録装置。

【請求項18】 前記記録ヘッドは、インク吐出用の熱エネルギーを発生する電気熱変換体を有することを特徴とする請求項1から17のいずれかに記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インクを吐出可能な記録ヘッドを用いて、画像を記録するインクジェット記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】インクジェット記録装置の多くには、記録ヘッドのインクの吐出状態を良好に保つ回復処理のために、吸引回復手段やワイピング手段などの種々の回復手段が備えられている。吸引回復手段は、例えば、記録ヘッドのインク吐出口をキャッピング可能なキャップを備え、インク吐出口をキャッピングしているキャップ内に、ポンプからの負圧を導入することにより、インク吐出口から強制的にインクを吸引排出させる。これにより、記録ヘッドの長期間の放置により増粘した記録ヘッド内の増粘インクを強制的に吸引して廃棄したり、インクカートリッジ交換後にインク吐出口から強制的にインクを吸引して、インクカートリッジから、記録ヘッドカートリッジ形態の記録ヘッドのノズルまでの流路を正常

な状態に保つ。また、ワイピング手段は、例えば、記録ヘッドカートリッジのノズル面（インク吐出口の形成面）を常に正常な状態に保つために、記録ヘッドカートリッジ形態の記録ヘッドのノズル面を定期的に清掃する弾性部材（ワイパー）を備えている。

【0003】また、インクジェット記録装置の多くには、記録動作時に記録シート（被記録媒体）が搬送される領域（以下、「通紙領域」ともいう）の外側に、予備吐出口（「インク受け部」ともいう）が設けられている。この予備吐出口は、記録ヘッド（例えば、記録ヘッドカートリッジの形態）から予備吐出されるインクを受容するものである。予備吐出は、例えば、複数色のインクを吐出可能な記録ヘッドにおいて、吸引回復手段やワイピング手段などによる回復動作の後に、記録ヘッドカートリッジの各色ノズル内におけるインクの混色を解消するため、つまりインクの吐出状況を良好に維持するために、記録ヘッドからインクの記録に寄与しないインクを吐出させる回復処理である。予備吐出口は、記録ヘッドから予備吐出されるインクを受容する位置に設けられる。予備吐出口には、予備吐出されたインクを受け止めた上、その受け止めたインクを廃インク収容手段に速やかに導くために、インク導通部材（以下、「予備吐出吸収体」ともいう）が備えられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】図13は、従来のインクジェット記録装置における予備吐出口122周辺部分の概略斜視図である。

【0005】予備吐出口122は、シリアルスキャンタイプのインクジェット記録装置における多くの場合と同様に、プラテン120に設けられている。プラテン120は、記録ヘッドカートリッジ10のノズル面（インク吐出口の形成面）18と対向するように配置される。記録ヘッドカートリッジ10は、カートリッジタイプの記録ヘッドであり、さらに、カートリッジタイプのインクタンク（インクカートリッジ）が結合可能となっている。本例の記録ヘッドカートリッジ10は、イエローインク（Y）、マゼンタインク（M）、シアンインク（C）、ブラックインク（Bk）のインク滴220と、ライトマゼンタおよびライトシアンのインク（LM）および（LC）のインク滴220のそれぞれを対応するインク吐出口から吐出可能となっている。プラテン120は、複数のリブ121によって記録シート（被記録媒体）110の背面を保持することにより、記録動作時に、記録シート110と記録ヘッドカートリッジ10のノズル面との間の距離をほぼ一定に保つ。

【0006】従来の予備吐出口122は、図13に示すように、記録ヘッドカートリッジ10のノズル面18と対向する単なる穴形状として、プラテン120に設けられている。この予備吐出口122の内部には予備吐出吸収体130が備えられている。

【0007】記録ヘッドカートリッジ10から予備吐出口122に向かってインク滴220が吐出されるときには、インク滴220の主滴以外に、その主滴よりも小さくて吐出速度が遅いインク滴が副次的に発生する。また、インク滴220の主滴が予備吐出吸収体130のインク受け面131に衝突することにより、小さいインク滴が弾け飛んでミスト状のインク（以下、「ミスト状インク」ともいう）221となる。前者の副次的に発生するインク滴、および後者のミスト状インク221は、いずれも予備吐出口122の周囲に発生する。ノズル面18とインク受け面131との間の対向距離が大き過ぎた場合、吐出されたインク滴220は、予備吐出吸収体130のインク受け面131に到達する前に失速し、空間に漂って浮遊するミスト状インクとなる。一方、その対向距離が小さくなるにしたがって、インクの主滴が予備吐出吸収体130のインク受け面131に衝突する際のスピードが速くなって、弾け飛ぶインク滴が多くなると考えられる。

【0008】また、予備吐出されたインク滴220により、その周囲の空気が引きずられ、インク滴220の周りには、そのインク滴220の吐出方向と平行な空気流230が発生する。この空気流230は、予備吐出吸収体130のインク受け面131に遮られて、図13中の矢印のように、予備吐出口122の周囲に四方八方に流れる。

【0009】このような空気流230のために、予備吐出口122の周辺に漂っていたミスト状インク221は、その空気流230によって予備吐出口122の周囲に四方八方に拡散する。そして、記録領域側に拡散したミスト状インク221は、プラテン120のリブ121上に付着してしまう。リブ121上に付着したミスト状インク221は、記録動作時に通過する記録シート110の裏面に転写されて、その記録シート110を汚してしまうという問題が発生する。

【0010】本発明の目的は、被記録媒体の汚れを生じさせることなく、画像の記録に寄与しないインクを記録ヘッドからインク受け部に向かって吐出させることができるインクジェット記録装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明のインクジェット記録装置は、インクを吐出可能な記録ヘッドを用い、前記記録ヘッドから被記録媒体に向けて吐出するインクによって画像を記録し、かつ画像の記録に寄与しないインクを前記記録ヘッドからインク受け部に向けて吐出可能なインクジェット記録装置において、前記被記録媒体が位置する領域と、前記インク受け部との間に、前記インク受け部から前記領域に向かう気流を抑制する壁を設けたことを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に

基づいて説明する。

【0013】(第1の実施形態)図1は、本発明を適用可能なインクジェット記録装置(ケースを除いた状態)の全体を示す斜視図、図2は、図1における記録ヘッドカートリッジの底面側から見た拡大斜視図である。

【0014】図1において、記録ヘッドカートリッジ10は、ノズルが形成された記録素子基板11(図2参照)を備えており、記録情報に応じて、ノズルのインク吐出口からインクを吐出する。記録ヘッドカートリッジ10は、カートリッジタイプの記録ヘッドであり、さらに、カートリッジタイプのインクタンク(以下、「インクカートリッジ」ともいう)160が着脱可能となっている。20は、記録ヘッドカートリッジ10が着脱可能に搭載されるキャリッジであり、ガイド軸40およびガイドレール50に支持されて、矢印Aの主走査方向に往復移動可能である。21は、記録ヘッドカートリッジ10をキャリッジ20に着脱するためのカートリッジセットレバーである。

【0015】キャリッジモータ70に連結されたキャリッジモータプーリ71と、アイドラプーリ80との間には、キャリッジ20に連結されるキャリッジ駆動ベルト60が架け渡されている。キャリッジモータ70の回転により、キャリッジ駆動ベルト60を介して、キャリッジ20が矢印A方向に往復移動する。キャリッジ20に搭載されたエンコーダセンサ24(図3参照)は、エンコーダスケール90を読み取ることにより、キャリッジ20の移動位置を検出する。

【0016】図1中のキャリッジ20の下方は記録シート(被記録媒体)110の通過領域(以下、「通紙領域」ともいう)とされ、その通紙領域の外側(本例の場合、通紙領域の図1中右寄りの外側)には、記録ヘッドカートリッジ10のインクの吐出状態を良好に保つための回復手段(不図示)が備えられている。回復手段としては、記録ヘッドカートリッジ10のノズル面(インク吐出口の形成面)18を覆って密閉するキャップ(不図示)と、そのキャップ内に導入する負圧を発生するポンプと、を備えた吸引回復手段が備えられており、キャップを介して、インク吐出口を形成する記録ヘッドカートリッジ10のノズル12~17(図2参照)から強制的にインクを吸引排出する。さらに、回復手段として、弾性部材(ワイパー)を用いて、記録ヘッドカートリッジ10のノズル面18を拭き清掃するためのワイピング手段(不図示)が備えられている。

【0017】100は記録シート搬送ローラであり、ギア列からなる駆動力伝達手段101を介して、LFモータ102に接続されている。103はピンチローラであり、ピンチローラホルダ104に回動自在に支持され、かつピンチローラバネ105によって記録シート搬送ローラ100方向に付勢されていて、記録装置搬送ローラ100の回転に伴って従動駆動される。記録シート1

10は、記録動作時に、記録シート搬送ローラ100とピンチローラ103との間に挟持されつつ、記録シート搬送ローラ100の回転により搬送される。120はブラテンであり、キャリッジ20に搭載された記録ヘッドカートリッジ10のノズル面18と対向するように配置され、その記録ヘッドカートリッジ10と対向する側には複数のリブ121が形成されている。リブ121は、記録シート110の裏面を支持して、その記録シート110と記録ヘッドカートリッジ10のノズル面18との間の距離をほぼ一定に保つ。

【0018】ブラテン120には、回復手段と反対側の通紙領域の外側(本例の場合、通紙領域の図1中左寄りの外側)に位置する予備吐出口122が形成されている。この予備吐出口122に向かって、記録ヘッドカートリッジ10からインクが予備吐出される。その予備吐出は、例えば、回復手段による回復処理後に、記録ヘッドカートリッジ10のノズル12~17内の混色を解消するため、つまりインクの吐出状況を良好に維持するために、ノズル12~17から、画像の記録に寄与しないインクを吐出する。予備吐出口122には、予備吐出されたインクを受け止めると共に、そのインクを廃インク収容手段(不図示)に導くためのインク導通部材として、予備吐出吸取体130(図5参照)が備えられている。予備吐出吸取体130において、予備吐出されたインクを受けるインク受け面131は、記録ヘッドカートリッジ10のノズル面18とほぼ平行に対向し、かつノズル面18から7mm程度離れて位置する。

【0019】また、予備吐出口122は、記録ヘッドカートリッジ10のノズル内のインクを記録に適切な状態に保つべく、インク吐出口から画像の記録に寄与しないインクを予備吐出する際にも利用される。すなわち、記録動作中に使用されないノズル中のインクが乾燥濃縮し、その濃度アップして記録に適さなくなった場合、そのインクを一定期間毎に予備吐出口に向かって吐出させて廃棄することもできる。

【0020】140は、給紙トレイ上に積載された記録シート110を一枚ずつ分離して、給送するためのオートシートフィーダである。また、150は、記録装置の本体を構成するシャーシである。

【0021】このように構成された本例のインクジェット記録装置において、オートシートフィーダ140にセットされた記録シート110は、給紙ローラ(不図示)、記録シート搬送ローラ100、およびピンチローラ103によって記録位置に送られる。そして、記録ヘッドカートリッジ10を搭載したキャリッジ20の矢印A方向の主走査と、記録シート110の矢印B方向(主走査方向と交差する副走査方向)の搬送と、を繰り返すことによって、記録シート110上に画像が形成される。

【0022】本例の記録ヘッドカートリッジ10の記録

素子基板11には、図2のように、ブラックインク(Bk)吐出用のノズル12、ライトシアンインク(LC)吐出用のノズル13、ライトマゼンタインク(LM)吐出用のノズル14、シアンインク(C)吐出用のノズル15、マゼンタインク(M)吐出用のノズル16、およびイエローインク(Y)吐出用のノズル17が形成されており、それぞれのノズル12~17から吐出するインクによってカラー画像の記録が可能である。160は、記録素子基板11へ供給される記録材としての各色のインクを個別に収容したインクカートリッジであり、記録ヘッドカートリッジ10に対して独立して着脱可能となっている。ノズル12~17からインクを吐出するための吐出方式としては、例えば、インク吐出用の熱エネルギーを発生する電気熱交換体(ヒータ)を用いた方式を採用することができる。その場合には、電気熱交換体の発熱によってノズル内のインクに膜沸騰を生じさせ、そのきの発泡エネルギーによりノズルからインクを吐出する。

【0023】図3は、本例のインクジェット記録装置の制御回路の構成を示すブロック図である。

【0024】インクジェット記録装置には、キャリッジ20を主走査方向に移動させるためのCRモータ71と、記録シート110を副走査方向に搬送するためのLFモータ102と、記録ヘッドカートリッジ10におけるインクの吐出状態を良好な状態に保つための回復手段を駆動し、かつオートシートフィーダー140に積載された記録シート110を記録領域まで給紙するためのPGモータ(給紙モータ兼用)170が備えられている。180は、これらのモータ71、102、170と、記録ヘッドカートリッジ10を駆動するためのメイン制御基板180である。メイン制御基板180は、キャリッジFFC(フレキシブル・フラットケーブル)22によってキャリッジ基板23に接続される。また、メイン制御基板180には、電源ユニット190や操作用のフロントパネル200が接続されると共に、必要に応じてオプションインターフェースボード210が接続される。さらに、メイン制御基板180には、記録シート110のペーパーエンド検出用のセンサ181a、オートシートフィーダ140のホームポジション検出用のセンサ181b、回復手段(不図示)のホームポジション検出用のセンサ181c、およびインクカートリッジ160のインクエンド検出用(インク無し検出用)のセンサ181dが接続される。

【0025】メイン制御基板180上には、外部のホストコンピュータやスキャナなどのホスト装置との接続を行うためのインターフェース回路182、制御動作を実行するマイクロプロセッサ形態のMPU183、MPU183のためのプログラムなどを格納するマスクROM184、および記録データなどを一時的に格納するためのRAM185が備えられている。さらに、メイン制御

基板180上には、MPU183からの指示によってCRモータ71を駆動するためのCRモータドライバ186aと、MPU183からの指示によってLFモータ102を駆動するためのLFモータドライバ186bと、MPU183からの指示によってPGモータ170を駆動するためのPGモータドライバ186cと、上述した各回路や素子を相互に接続するためのゲートアレイ187とが設けられている。MPU183は、インターフェース回路182を介してホストコンピュータやスキャナなどのホスト装置に接続されており、マスクROM184内のプログラムに基づいて記録動作を制御する。MPU183は、具体的には、RAM185内に格納されたホスト装置からの記録データに基づき、CRモータ71、LFモータ102及びPGモータ170を制御すると共に、ヘッドドライバを介して記録ヘッドカートリッジ10を制御する。

【0026】また、フロントパネル200にはディップスイッチ、キースイッチ、発光ダイオードによる表示素子(不図示)が備えられている。キャリッジ20には、記録ヘッドカートリッジ10が取り外し可能に搭載されるとともに、キャリッジ20の位置を検出するためのエンコーダセンサ24が備えられている。

【0027】図4は、記録ヘッドカートリッジ10の回復動作の一例を説明するためのフローチャートである。

【0028】回復動作は、吸引回復手段を構成するキャップが記録ヘッドカートリッジ10のノズル面18を密閉した状態において開始される(ステップS01)。まず、吸引回復手段を構成するポンプにより吸引回復動作を実施し(ステップS02)、所定量のインク吸引を実施した後に、空吸引動作を実施する(ステップS03)。この空吸引動作は、キャップによって記録ヘッドカートリッジ10のノズル面をキャッピングしたまま、バルブ等の大気連通手段を開放することによって、そのキャップ内の密閉空間を大気に連通させた状態において実施され、先のステップS02の吸引回復動作によってキャップ内に充満したインクをポンプにより吸引して、そのインクをインク排出経路を通して廃インク保持手段に排出する。その後、キャップをノズル面18から離してキャップオープン(ステップS04)してから、ワイピング手段によって、記録ヘッドカートリッジ10のノズル面18を清掃するワイピングを実施する(ステップS05)。その後、キャリッジ20を予備吐出口122と対向する位置まで移動させ、記録ヘッドカートリッジ10から予備吐出口122に向かって所定量のインクを予備吐出させる(ステップS06)。その後、再びワイピング手段によるワイピングを実施し(ステップS07)、キャップによりノズル面18を密閉してキャップクローズ(ステップS08)することにより、回復動作を終了する(ステップS09)。

【0029】図5は、予備吐出口122の周辺部分を示

す斜視図である。

【0030】本例の場合は、予備吐出口122の周囲に、通紙領域（記録シート110の搬送領域）の反対側の部位（図5中左寄りの部位）を除き、壁123と底124が設けられている。壁123は、通紙領域の反対側の部位（図5中左寄りの部位）を除く予備吐出口122の周囲において連続している。底124は、壁123の上部から予備吐出口122の内側に向かって延出しており、通紙領域の反対側の部位（図5中左寄りの部位）を除く予備吐出口122の周囲において連続している。

【0031】壁123と底124は、記録ヘッドカートリッジ10の予備吐出動作時に生じる空気流230の流れを制御して、その流れを通紙領域の反対側に向ける。空気流230は、予備吐出されたインク滴220の周囲の空気が引きずられることにより、インク滴220の周りにインク滴の吐出方向と平行に発生し、そして予備吐出吸収体130のインク受け面131に遮られることによって、予備吐出口122の周囲に四方八方に流れようとする。壁123と底124は、このような空気流230の流れ方向を通紙領域の反対側に制御する。したがって、インクの前備吐出により発生して予備吐出口122の周辺に漂っていたミスト状のインク221は、空気流230によって予備吐出口122から通紙領域の反対側

にのみ拡散する。この結果、ミスト状のインク221は通紙領域には拡散せず、そのインク221がブラテン120のリブ121上に付着することを防止して、記録シート110の搬送時に、その記録シート110の裏面がインクによって汚されることを防止できる。

【0032】壁123および底124の高さは、{(ブラテン120のリブ121の高さ)+(搬送可能な記録シート110の最大厚さ)}と同一、もしくは低く設定する。つまり、壁123および底124の高さは、画像の記録時における記録シート110の表面（画像記録面）の高さ以下とする。これにより、キャリッジ20の走査時に、キャリッジ20または記録ヘッドカートリッジ10の一部が壁123および底124と干渉することはない。

【0033】（第2の実施形態）図6は、本発明の第2の実施形態における予備吐出口122の周辺部分を示す斜視図である。

【0034】本例の場合は、予備吐出口122の周囲に、通紙領域（記録シート110の搬送領域）の反対側の部位（図6中左寄りの部位）と、通紙方向の下流側（記録シート110の搬送方向の下流側）の部位（図6中の矢印B方向寄りの部位）とを除き、壁123と底124が設けられている。壁123は、通紙領域の反対側の部位（図6中左寄りの部位）と、通紙方向の下流側の部位（図6中の矢印B方向寄りの部位）と、を除く予備吐出口122の周囲において連続している。底124は、壁123の上部から予備吐出口122の内側に向か

って延出しており、通紙領域の反対側の部位（図6中左寄りの部位）と、通紙方向の下流側の部位（図6中の矢印B方向寄りの部位）と、を除く予備吐出口122の周囲において連続している。

【0035】壁123と底124は、記録ヘッドカートリッジ10の予備吐出動作時に生じる空気流230の流れを制御して、その流れを通紙領域の反対側と、通紙方向の下流側に向ける。空気流230は、予備吐出されたインク滴220の周囲の空気が引きずられることにより、インク滴220の周りにインク滴の吐出方向と平行に発生し、そして予備吐出吸収体130のインク受け面131に遮られることによって、予備吐出口122の周囲に四方八方に流れようとする。壁123と底124は、このような空気流230の流れ方向を通紙領域の反対側と、通紙方向の下流側に制御する。したがって、インクの前備吐出により発生して予備吐出口122の周辺に漂っていたミスト状のインク221は、空気流230によって予備吐出口122から通紙領域の反対側と、通紙方向の下流側に拡散する。この結果、ミスト状のインク221は通紙領域には拡散せず、そのインク221がブラテン120のリブ121上に付着することを防止して、記録シート110の搬送時に、その記録シート110の裏面がインクによって汚されることを防止できる。

【0036】壁123および底124の高さは、{(ブラテン120のリブ121の高さ)+(搬送可能な記録シート110の最大厚さ)}と同一、もしくは低く設定する。つまり、壁123および底124の高さは、画像の記録時における記録シート110の表面（画像記録面）の高さ以下とする。これにより、キャリッジ20の走査時に、キャリッジ20または記録ヘッドカートリッジ10の一部が壁123および底124と干渉することはない。

【0037】（第3の実施形態）図7は、本発明の第3の実施形態における予備吐出口122の周辺部分を示す斜視図である。

【0038】本例の場合は、予備吐出口122の周囲に、通紙領域（記録シート110の搬送領域）の反対側の部位（図7中左寄りの部位）と、通紙方向の上流側（記録シート110の搬送方向の上流側）の部位（図7中の矢印B方向と反対の方向寄りの部位）とを除き、壁123と底124が設けられている。壁123は、通紙領域の反対側の部位（図7中左寄りの部位）と、通紙方向の上流側の部位（図6中の矢印B方向と反対の方向寄りの部位）と、を除く予備吐出口122の周囲において連続している。底124は、壁123の上部から予備吐出口122の内側に向かって延出しており、通紙領域の反対側の部位（図7中左寄りの部位）と、通紙方向の上流側の部位（図6中の矢印B方向と反対の方向寄りの部位）と、を除く予備吐出口122の周囲において連続している。

【0039】壁123と庇124は、記録ヘッドカートリッジ10の予備吐出動作時に生じる空気流230の流れを制御して、その流れを通紙領域の反対側と、通紙方向の上流側に向ける。空気流230は、予備吐出されたインク滴220の周囲の空気が引きずられることにより、インク滴220の周りにインク滴の吐出方向と平行に発生し、そして予備吐出吸収体130のインク受け面131に遮られることによって、予備吐出口122の周囲に四方八方に流れようとする。壁123と庇124は、このような空気流230の流れ方向を通紙領域の反対側と、通紙方向の上流側に制御する。したがって、インク

の予備吐出により発生して予備吐出口122の周辺に漂っていたミスト状のインク221は、空気流230によって予備吐出口122から通紙領域の反対側と、通紙方向の上流側に拡散する。この結果、ミスト状のインク221は通紙領域には拡散せず、そのインク221がブラテン120のリブ121上に付着することを防止して、記録シート110の搬送時に、その記録シート110の裏面がインクによって汚されることを防止できる。

【0040】壁123および庇124の高さは、{(ブラテン120のリブ121の高さ)+(搬送可能な記録シート110の最大厚さ)}と同一、もしくは低く設定する。つまり、壁123および庇124の高さは、画像の記録時における記録シート110の表面(画像記録面)の高さ以下とする。これにより、キャリッジ20の走査時に、キャリッジ20または記録ヘッドカートリッジ10の一部が壁123および庇124と干渉することはない。

【0041】(第4の実施形態)図8は、本発明の第4の実施形態における予備吐出口122の周辺部分を示す斜視図である。

【0042】本例の場合は、予備吐出口122の周囲において、通紙領域(記録シート110の搬送領域)側の部位(図5中右寄りの部位)に、壁123と庇124が設けられている。庇124は、壁123の上部から予備吐出口122の内側に向かって延出している。

【0043】壁123と庇124は、記録ヘッドカートリッジ10の予備吐出動作時に生じる空気流230の流れを制御して、その流れを通紙領域側以外の方向に向ける。空気流230は、予備吐出されたインク滴220の周囲の空気が引きずられることにより、インク滴220の周りにインク滴の吐出方向と平行に発生し、そして予備吐出吸収体130のインク受け面131に遮られることによって、予備吐出口122の周囲に四方八方に流れようとする。壁123と庇124は、このような空気流230の流れ方向を通紙領域側以外の方向に制御する。したがって、インクの予備吐出により発生して予備吐出口122の周辺に漂っていたミスト状のインク221は、空気流230によって予備吐出口122から通紙領域側以外の方向に拡散する。この結果、ミスト状のイン

ク221は通紙領域には拡散せず、そのインク221がブラテン120のリブ121上に付着することを防止して、記録シート110の搬送時に、その記録シート110の裏面がインクによって汚されることを防止できる。

【0044】壁123および庇124の高さは、{(ブラテン120のリブ121の高さ)+(搬送可能な記録シート110の最大厚さ)}と同一、もしくは低く設定する。つまり、壁123および庇124の高さは、画像の記録時における記録シート110の表面(画像記録面)の高さ以下とする。これにより、キャリッジ20の走査時に、キャリッジ20または記録ヘッドカートリッジ10の一部が壁123および庇124と干渉することはない。

【0045】(他の実施形態)図9から図12は、本発明の異なる他の実施形態における予備吐出口122の周辺部分の斜視図である。

【0046】これらの図9から図12においては、図5～図8における壁123を設けて、庇124は設けない構成となっている。このように、庇124は設けなくとも、壁123のみによって、前述した実施形態と同様に機能することができる。壁123の高さは、前述した実施形態と同様に、{(ブラテン120のリブ121の高さ)+(搬送可能な記録シート110の最大厚さ)}と同一、もしくは低く設定する。つまり、壁123の高さは、画像の記録時における記録シート110の表面(画像記録面)の高さ以下とする。これにより、キャリッジ20の走査時に、キャリッジ20または記録ヘッドカートリッジ10の一部が壁123と干渉することはない。また、壁123の高さは、ブラテン120のリブ121の高さと同じか、もしくは低く設定することが望ましい。

【0047】

【発明の効果】本発明は、被記録媒体が位置する領域と、画像の記録に寄与しないインクが吐出されるインク受け部との間に、後者のインク受け部から前者の領域に向かう気流を抑制する壁を設けたことにより、気流にのるミスト状のインクが前者の領域に移動することを抑制して、そのインクによる被記録媒体の汚れを防止することができる。

【0048】また、壁によって、前者の領域に向かう方向以外の方向に気流を導くことにより、より確実に、気流にのるミスト状のインクが前者の領域に移動することを抑制して、そのインクによる被記録媒体の汚れを防止することができる。また、壁に庇をもうけることにより、より確実に、気流を制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能なインクジェット記録装置の全体を示す斜視図である。

【図2】図1における記録ヘッドカートリッジおよびキャリッジを下側から見た斜視図である。

13

【図3】図1のインクジェット記録装置における制御回路のブロック構成図である。

【図4】図1のインクジェット記録装置における回復動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明の第1の実施形態における予備吐出口周辺部分の斜視図である。

【図6】本発明の第2の実施形態における予備吐出口周辺部分の斜視図である。

【図7】本発明の第3の実施形態における予備吐出口周辺部分の斜視図である。

【図8】本発明の第4の実施形態における予備吐出口周辺部分の斜視図である。

【図9】本発明の他の実施形態における予備吐出口周辺部分の斜視図である。

【図10】本発明のさらに他の実施形態における予備吐出口周辺部分の斜視図である。

【図11】本発明のさらに他の実施形態における予備吐出口周辺部分の斜視図である。

【図12】本発明のさらに他の実施形態における予備吐出口周辺部分の斜視図である。

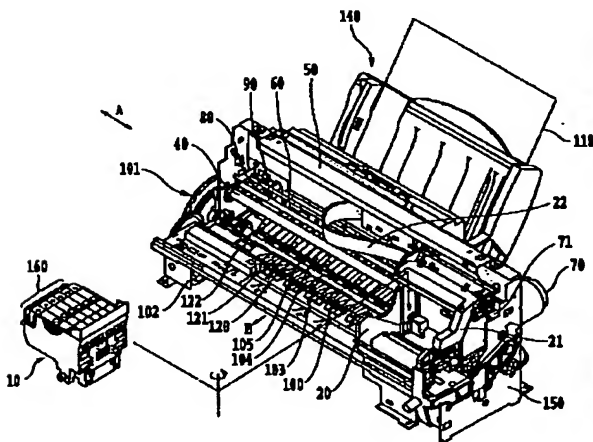
【図13】従来のインクジェット記録装置における予備吐出口周辺部分の斜視図である。

【符号の説明】

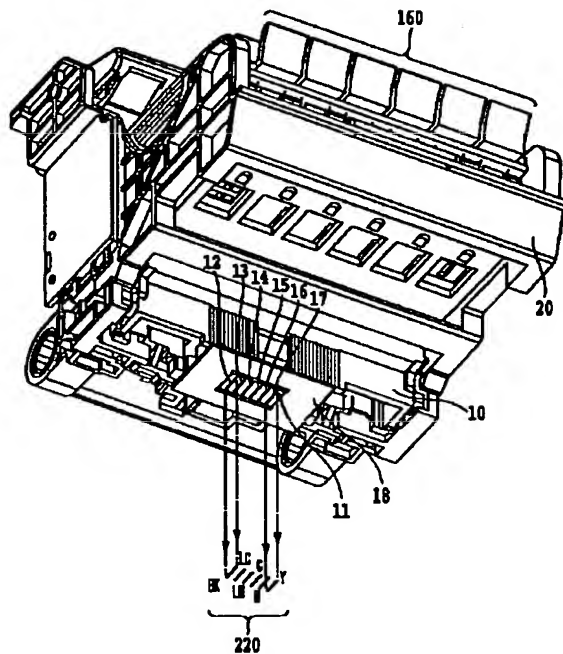
14

- 10 記録ヘッドカートリッジ
- 12～17 ノズル
- 18 ノズル面
- 20 キャリッジ
- 21 カートリッジセットレバー
- 40 ガイドシャフト
- 50 ガイドレール
- 60 キャリッジ駆動ベルト
- 100 記録シート搬送ローラ
- 10 110 記録シート（被記録媒体）
- 120 プラテン
- 121 リブ
- 122 予備吐出口
- 123 壁
- 124 庇
- 130 予備吐出吸収体
- 131 インク受け面
- 140 オートシートフィーダ
- 160 インクカートリッジ
- 20 220 インク滴
- 221 ミスト状インク
- 230 空気流

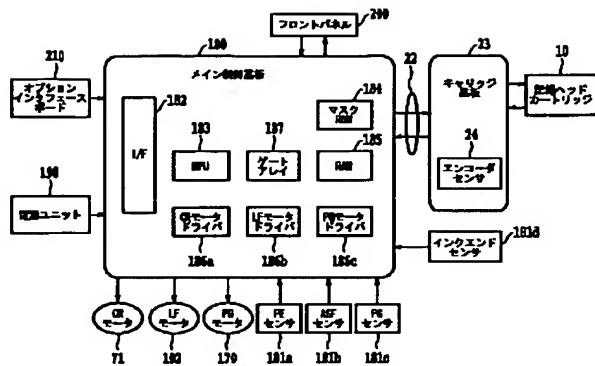
【図1】



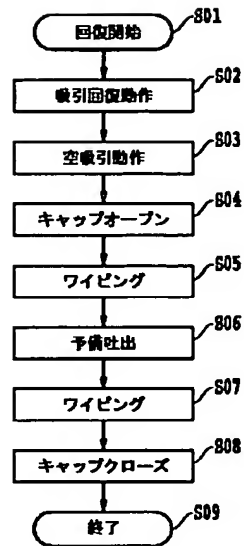
【図2】



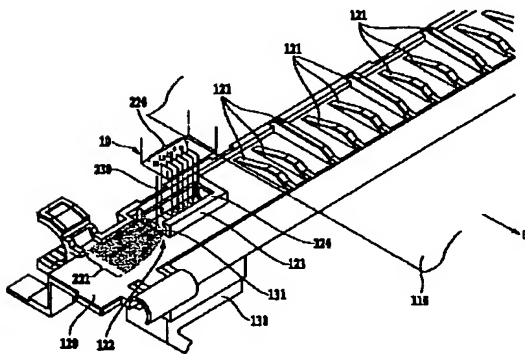
【図3】



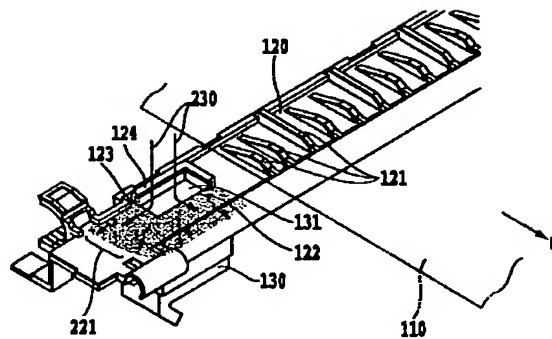
【図4】



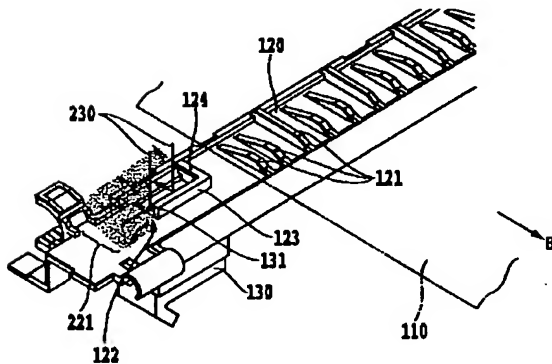
【図5】



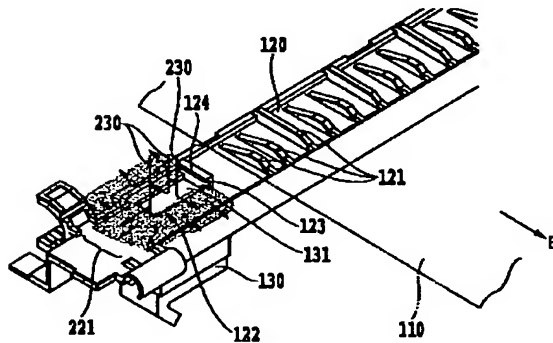
【図6】



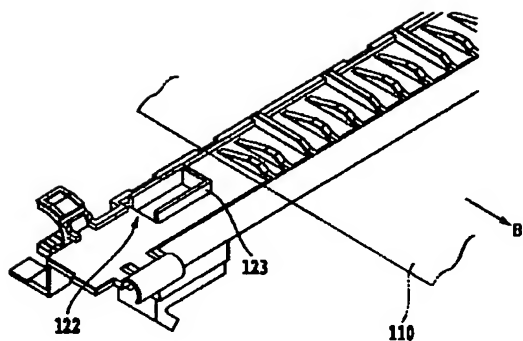
【図7】



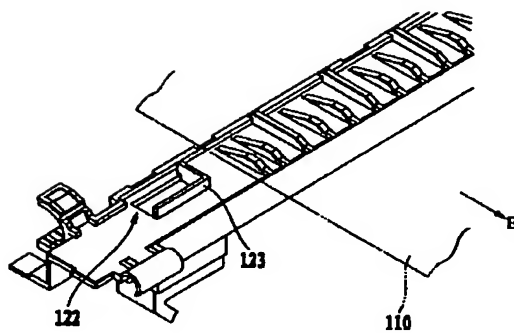
【図8】



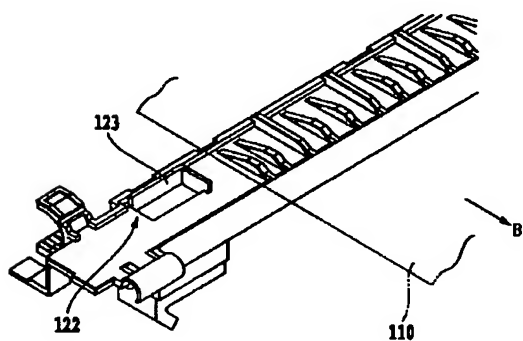
【図9】



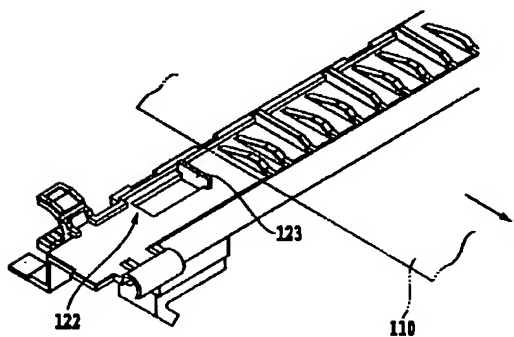
【図10】



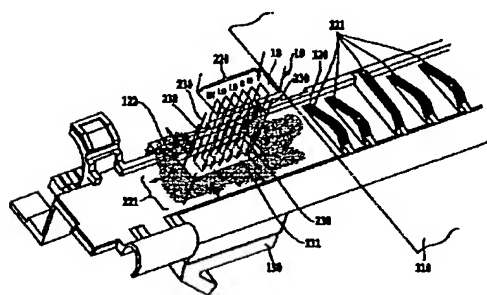
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C056 EA18 EA27 FA03 FA10 HA28
 HA33 JA13 JC10 JC15 JC17
 JC23
 2C058 AB18 AC07 AD01 AE09 AF04
 AF31 AF53 DA03 DA11
 2C060 BA12 BC03 BC04 BC12 BC22